

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA SEM FRONTEIRAS: Pesquisa em Educação Matemática

EDITORIAL

É com satisfação que publicamos este número da Revista Educação Matemática Sem Fronteiras: Pesquisa em Educação Matemática – UFFS/ Chapecó SC – v. 3, n. 1 – Ano 2021. Nesta edição, apresentamos pesquisas realizadas em Educação Matemática a partir dos seguintes artigos:

1. *Padrões geométricos e figurais: uma análise em livros didáticos de matemática do Ensino Fundamental*, de Dienifer Ferner Fernandes, Maria Arlita da Silveira Soares e Cleber Massirer Borba. Este estudo apresenta uma análise das versões aprovadas nos PNLD/2017 e PNLD/2020 de uma coleção de livros didáticos de Matemática do Ensino Fundamental quanto à abordagem de padrões geométricos e figurais. A opção metodológica foi de uma pesquisa qualitativa na forma de análise documental. Os resultados permitem concluir que os padrões geométricos e figurais são abordados em raras situações nos livros didáticos analisados e na maioria das situações estão localizados nas sessões especiais das obras, indicando que os padrões não foram tomados como ponto de partida para a aprendizagem de conteúdos/conceitos matemáticos, particularmente conceitos algébricos. Assim, os professores que visam propor atividades para o desenvolvimento do pensamento algébrico não devem se limitar às situações propostas nas coleções analisadas.
2. *Ambientes de aprendizagem: possibilidades pedagógicas na perspectiva de cenários para investigação*, de José Marcos Felipe e Luci Teresinha Marchiori dos Santos Bernardi. O estudo apresenta compreensões a respeito da possibilidade pedagógica de desenvolver o ensino da Matemática em Ambiente de Aprendizagem na perspectiva investigativa, através de uma abordagem que possibilite o diálogo com diferentes temas da realidade e promova a articulação dos Três Momentos Pedagógicos e do Movimento STEAM. Apresenta também, o conceito de Cenários

para Investigação à luz de Skovsmose (2000). Essa dinâmica constitui-se em um processo de construção do conhecimento, que articula dialogicidade e problematização. Para finalizar, os autores apresentam aproximações e entrecruzamentos entre as perspectivas metodológicas, destacando elementos fundamentais no sentido de “construir possibilidades” para o ensino da Matemática, a partir de uma perspectiva crítica e de práticas educativas com uso de tecnologias digitais.

3. *Semelhança de triângulos: estudo propositivo por meio do scratch*, de Ivan Carlos Horbach e Janice Teresinha Reichert. O estudo considera a definição do termo “Pensamento Computacional”, como uma habilidade que envolve a resolução de problemas, compreensão do comportamento humano e abstração de ideias. Apresenta uma das possibilidades de introdução do Pensamento Computacional na Educação Básica a partir da utilização de linguagens de programação, como o Scratch. Destaca um estudo de caso, com duração de 20 horas-aula, que ocorreu com uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental. Os dados foram obtidos por meio de questionários, e a análise qualitativa dos resultados destacou a aprendizagem significativa do conteúdo de semelhança de triângulos.

4. *Educação Matemática Crítica no Ensino Fundamental I: projeto de educação financeira*, de Alessandra Maestri e Lucia Menoncini. O estudo analisa um projeto de educação financeira, à luz dos ambientes de aprendizagem numa escola da rede pública da cidade de Chapecó/SC, realizado no quarto ano do Ensino Fundamental por meio da Educação Matemática Crítica. O projeto envolveu toda a comunidade escolar, alunos e familiares, além de acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Fronteira Sul. Os resultados apontaram que o projeto promoveu atividades que possibilitaram o trânsito entre os diferentes ambientes de aprendizagem, o que foi fundamental para a Educação Matemática caminhar em direção à dimensão crítica, de acordo com Skovsmose. Os ambientes que mais apareceram fizeram referência à semirrealidade e a realidade em cenários para investigação, o que valorizou o aluno como protagonista do processo. A partir do trabalho, os autores concluíram que o projeto de educação financeira contribuiu para a formação cidadã desses sujeitos.

5. *Área de figuras planas em situações de medição, produção ou conversão de unidade: uma metanálise*, de Juliana Gabriele Kiefer e Rita de Cássia Pistóia Mariani. É um estudo que apresenta uma metanálise de pesquisas *stricto sensu* considerando situações de medição, produção e conversão de unidade que dão sentido ao conceito de área. A partir de estudos produzidos no Brasil, no período entre 2007 e 2018, disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o estudo contempla sequências didáticas desenvolvidas com o apoio de *software* de geometria dinâmica no contexto da Educação Básica, considerando os pressupostos dos registros de representação semiótica com ênfase em apreensões figurais e atividades cognitivas dinâmicas. Os resultados apontam contribuições para o ensino e aprendizagem do conceito de área com o uso de *softwares* de geometria dinâmica. Além disso, foram verificadas apreensões perceptiva, discursiva e operatória e mostraram-se evidentes as transformações cognitivas dinâmicas de reconfiguração e conversão de ilustração.
6. Relato de Experiência, *O conceito de derivada e a pesquisa-ação na aula de Cálculo I*, de Rosi Kelly Regina Marmitt, Danusa de Lara Bonotto e Izabel Gioveli. O trabalho relata uma experiência voltada para o desenvolvimento de uma sequência didática realizada no componente curricular Cálculo I com acadêmicos dos cursos de Física Licenciatura e Agronomia de uma Universidade pública localizada no interior do Rio Grande do Sul. A experiência considera a pesquisa-ação como um processo de reflexão da prática docente e fundamenta-se nos pressupostos da Modelagem Matemática na Educação Matemática com enfoque para resolução de um problema de otimização. A sequência didática consistiu em apresentar aos acadêmicos a (re)construção do tópico ‘Derivada e suas aplicações’. A partir do contexto vivenciado, observaram que os acadêmicos não mobilizaram o conceito de derivada para a resolução do problema proposto utilizando tratamentos numéricos por tentativa e aproximação. Assim, para a expressão do modelo na representação algébrica e mobilização do conceito de derivada, foi necessário a intervenção/mediação da professora.

As pesquisas aqui apresentadas evidenciam reflexões relacionadas à Prática Educativa, Políticas Educacionais, Tecnologias Digitais, Modelagem Matemática, Resolução de

Problemas e Educação Matemática Crítica, contemplando diferentes tendências da Educação Matemática.

Esta edição foi possível graças à contribuição e participação de autores e avaliadores, a quem agradecemos.

Nilce Fátima Scheffer

Editora